



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 15 853 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
A 61 L 2/18
B 08 B 7/04

⑦1 Aktenzeichen: 200 15 853.8
⑦2 Anmeldetag: 13. 9. 2000
⑦7 Eintragungstag: 18. 10. 2001
⑦3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 22. 11. 2001

DE 200 15 853 U 1

⑦3 Inhaber:
Gessler, Rudolf, 34289 Zierenberg, DE

⑦4 Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner GbR, 44141 Dortmund

⑤6 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

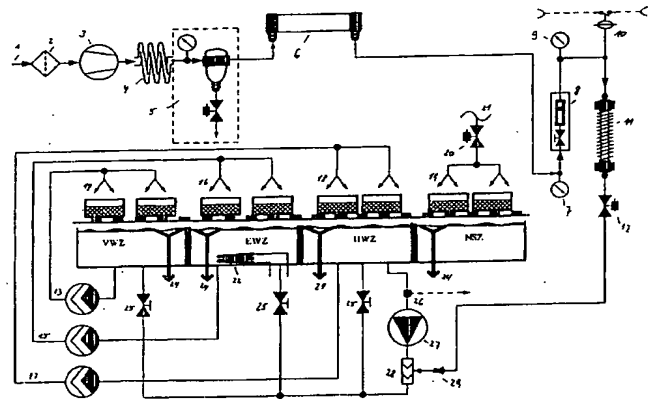
DE 31 38 215 C2
DE 196 30 615 A1
DE 35 17 199 A1
DE 30 33 043 A1
EP 10 20 363 A2

JP Patent Abstracts of Japan:

07185411 A;
08165105 A;
10057907 A;
11020812 A;
11043119 A;
11267188 A;
11262774 A;

⑤4 Vorrichtung zur Reinigung und Desinfektion von mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen

⑤7 Vorrichtung zur Reinigung und Desinfektion von mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen und/oder von Flächen in Lebensmittel verarbeitenden Bereichen, wie fleischverarbeitenden Betrieben, Großküchen od. dgl., unter Einsatz von mit Ozon angereichertem Waschwasser, gekennzeichnet durch eine kompakte Einheit aus einer Ozonerzeugungseinrichtung (1-12, 33), einem Waschwassertank (31) mit einer Ozonbeaufschlagungseinrichtung (28) sowie mit einer Waschwasserförderpumpe (27) und einer Waschwasserauftragseinrichtung (14-18; 35).



DE 200 15 853 U 1

BEST AVAILABLE COPY

18.07.01

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE MEINKE, DABRINGHAUS UND PARTNER GbR

ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT UND GEMEINSCHAFTSMARKENAMT

EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS

PATENTANWÄLTE

JULIUS MEINKE, DIPL.-ING.

WALTER DABRINGHAUS, DIPL.-ING.

JOCHEN MEINKE, DIPL.-ING.

RECHTSANWALT

THOMAS MEINKE

ROSA-LUXEMBURG-STRASSE 18

44141 DORTMUND

TELEFON (0231) 58 41 90

TELEFAX (0231) 14 76 70

info@patent-recht.de

POSTFACH 10 46 45

44046 DORTMUND, 16. Juli 2001

DRESDNER BANK AG DTMD, Kto.-Nr. 1 148 047 (BLZ 440 800 50)

POSTBANK DORTMUND, Kto.-Nr. 542 02-463 (BLZ 440 100 46)

AKTEN-NR. 4/15873 D/S

Anmelder: Rudolf Gesslauer

Martinhagener Straße 6, 34289 Zierenberg-Oelshausen

"Vorrichtung zur Reinigung und Desinfektion von
mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen"

DE 200 15 853 U1

18.07.01

- 2 -

"Vorrichtung zur Reinigung und Desinfektion von
mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen"

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Reinigung und Desinfektion von mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen und/oder von Flächen in Lebensmittel verarbeitenden Bereichen, wie fleischverarbeitenden Betrieben, Großküchen od. dgl., unter Einsatz von mit Ozon angereichertem Waschwasser.

Die oxidierende und desinfizierende Wirkung von Ozon ist bekannt, insbesondere auch der Einsatz in beispielsweise fleischverarbeitenden oder andere Lebensmittel verarbeitenden Betrieben. In der Patentschrift 32 08 895 ist beschrieben, wie mit Hilfe von sogenannten Hochfrequenz-Ozonisatoren Ozon erzeugt und Wasser mit Ozon angereichert werden kann. Vorrichtungen, die Waschwasser Ozon zuführen, sind für sich gesehen bekannt. Eine Flaschenwascheinrichtung mit einem Ozongenerator zeigt beispielsweise die DE-31 38 215-C oder die DE-30 33 043-A oder die DE-35 17 199-A. Die Reinigung und Desinfektion von Oberflächen mit Hilfe von Ozon ist in der DE-196 30 615-A beschrieben, auch zeigt die EP-10 20 363-A die Sterilisation von für Lebensmittel gedachtes Verpackungsmaterial, u.a. auch unter Einsatz von ozonangereichertem Wasser.

DE 200 15 853 U1

18.07.01

- 3 -

Der Einsatz von ozonhaltigem Wasser wird auch in einer Reihe von JP-Patent Abstracts dargestellt, nämlich 07185411-A; 08165105-A; 10057907-A; 11020812-A; 11043119-A; 11267188-A; 11262774-A.

Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, Vorrichtungen anzugeben, mit denen insbesondere die Reinigung und Desinfektion von mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen gereinigt und gleichzeitig desinfiziert werden können.

Mit einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch eine kompakte Einheit aus einer Ozoneerzeugungseinrichtung, einem Waschwassertank mit einer Ozonbeaufschlagungseinrichtung sowie mit einer Waschwasserförderpumpe und einer Waschwasserauftragungseinrichtung gelöst.

Mit einer derartigen Vorrichtung lassen sich z.B. mit Hochdruckwasser, welches mit Ozon angereichert ist, Fußböden von Großküchen, von fleischverarbeitenden Betrieben ebenso reinigen wie andere Flächen, auch Flächen von Transportbehältern, seien es die Innenflächen oder die Außenflächen. Der besondere Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt in der Kompaktbauweise, die unmittelbar am Ort des Gebrauches ozonangereichertes Wasser herzustellen in der Lage ist. Sie kann mit allen notwendigen Aggregaten und Steuerungen in

DE 200 15 853 U1

entsprechende Waschanlagen integriert werden oder aber auch, wie dies weiter unten beschrieben ist, als eigene mobile Anlage ausgestaltet sein.

Zweckmäßig kann es dabei sein, wenn, wie dies die Erfindung in Ausgestaltung vorsieht, die Vorrichtung als integraler Bestandteil einer Behälterwaschanlage im Förderweg der zu reinigenden Behälter ausgebildet ist.

Neben einer solchen Reinigungsanlage, die beispielsweise im Durchlauf arbeitet, kann in weiterer Ausgestaltung vorgesehen sein, daß die Vorrichtung als stationäre Anlage mit einer Mehrzahl von Entnahmestellen für das ozonangereicherte Waschwasser ausgebildet ist. So können beispielsweise über ein eigenes Rohrsystem einzelne Zapfstellen mit entsprechendem angereichertem Wasser versehen werden, z.B. an den unterschiedlichen Arbeitsplätzen von Schlachthöfen od. dgl., so daß dann z.B. über entsprechende Spritz- oder Sprühpistolen die örtlichen zu reinigenden Flächen versorgt werden können.

In einer besonderen Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß die Vorrichtung als mobiles Reinigungsgerät mit Ozonerzeugungsanlage, Waschwassertank und Waschwasserabgabeeinrichtung mit Förderpumpe auf einem gemeinsamen Fahrgestell ausgebildet ist. Mit einer solchen mobilen Anlage können

15.07.01

- 5 -

Reinigungsbetriebe an die Orte des Gebrauches die entsprechende Anlage verfahren und dort die Reinigungen vornehmen.

Die Erfindung verbindet in besonderer Weise moderne Reinigungsanlagen mit den Vorteilen des Ozons als Oxidationsdesinfektionsmittel. So können Eiweiß- und Fettreste, die an Oberflächen anhaften, oxidiert werden, die Mikroorganismen werden abgetötet und Viren inaktiviert. Besondere Vorteile bestehen u.a. darin, daß auf chemische Desinfektionsmittel praktisch verzichtet werden kann. Auch kann die Temperatur des Reinigungswassers deutlich abgesenkt werden, was zu erheblichen Kosteneinsparungen führt. Die mittels Ozon oxidierten Eiweißfettreste emulgieren nicht, d.h. sie flottieren bzw. sedimentieren, was bedeutet, daß sie sehr leicht vom Wasser getrennt werden können, womit erreichbar ist, daß beispielsweise Kläranlagen nicht zusätzlich belastet werden.

Weitere Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Transportbehälter-Reinigungseinrichtung im Durchlauf,

Fig. 2 ein Zerlegeband mit Permanent-Reinigung,

DE 200 15 853 U1

Fig. 3 die vereinfachte schematische Darstellung einer stationären Waschwasser-Aufbereitungsanlage mit unterschiedlichen Zapfstellen,

Fig. 4 das Schema einer anders gearteten stationären Waschanlage,

Fig. 5 eine Waschanlage für beispielsweise Fleischprodukte in vereinfachter räumlicher Darstellung sowie in

Fig. 6 die schematische Darstellung einer mobilen Reinigungsanlage.

In Fig. 1 ist schematisch eine Reinigungseinrichtung für Transportbehälter z.B. sogenannte Euro-Kästen, die mit 23 bezeichnet sind, dargestellt.

Vom Eintritt der atmosphärischen Luft, mit 1 bezeichnet, bis zum Magnetventil 12 am Ende des Ozongenerators 11 bedeuten die bezeichneten Anlageteile:

Ansaugfilter 2, Kompressor 3, Gravitationskühler 4, Druckregelentwässerung 5, Membrantrockner 6, Druckmanometer 7, Durchflußmesser 8, Druck-/Unterdruckmanometer 9, Druckschalter 10, Ozongenerator 11 und Magnetventil 12. Das so

erzeugte Ozon wird über ein Rückschlagventil 29 einem Ozoninjektor 28 zugeführt und damit auch dem Waschwasser.

Im dargestellten Beispiel sind vier Waschzonen (VWZ, EWZ, HWZ und NWZ) dargestellt, denen das Waschwasser über die Spritzdüsen 14, 16, 18 und 19 zugeführt wird, wobei die Nachspülzone ggf. mit unbehandeltem reinen Leitungswasser über die Leitung 21 und das Magnetventil 20 beaufschlagt wird.

Mit 13, 15 und 17 sind entsprechende Zuführpumpen angedeutet, mit 22 eine elektrische Heizung, mit 24 Flotat-Abläufe bzw. Filtereinsätze, mit 25 entsprechende Handventile und mit 26 eine Ozonkontrollautomatik zur Steuerung und Regelung der Ozonzufuhr.

In Fig. 2 ist eine Permanentreinigung bzw. Desinfektion eines Zerlegebandes, wie es beispielsweise in Großschlachtereien eingesetzt wird, dargestellt. Dem mit 30 bezeichneten Zerlegeband ist im Bereich des Untertrums eine entsprechende Reinigungseinrichtung zugeordnet, das Waschwasserbecken trägt hier das Bezugszeichen 31. Das ozonangereicherte Wasser kann beispielsweise über eine Zuführleitung 32 eingebracht werden oder aber über eine allgemein mit 33 bezeichnete Anlage mit den Anlageelementen 1 bis 12, 27 und 28 aus Fig. 1.

Das Zerlegeband 30 wird über Sprühdüsen 37 entsprechend besprüht und ggf. mittels gegenläufiger Reinigungsbürsten 36 gereinigt, wobei auch Wasserabstreiferleisten 35 vorgesehen sein können.

In Fig. 3 ist eine stationäre Waschwasser-Aufbereitungsanlage dargestellt. Über einen Wasserzulauf 38 wird ein Waschwasserbecken 31a mit Wasser versorgt. Die Ozonerzeugungsanlage ist hier allgemein mit 33a bezeichnet, die mit den übrigen Varianten gleichen Bauteile tragen hier die gleichen Bezugszeichen. Die Ozonanlage kann auch optional an anderer Stelle vorgesehen sein, in Fig. 3 ist diese Position mit 33b bezeichnet. Das mit Ozon angereicherte Wasser wird über eine Leitung 39 Brauchwasser-Entnahmeventilen 40 und/oder einer Waschanlagen-Schnittstelle 41 zugeführt.

In Fig. 4 ist eine ähnliche Kompaktschaltung dargestellt, wie nach der Ausführungsform gemäß Fig. 3. Dem Wassertank 31c wird Wasser über die Zuleitung 38c zugeführt, die Ozonerzeugungsanlage ist mit 33c bezeichnet. Zusätzlich ist dem Waschwasserfluß nachgeschaltet eine Druckerhöhungsanlage, allgemein mit 27c bezeichnet, die Waschwasserentnahmestellen tragen wiederum das Bezugszeichen 40.

In Fig. 5 ist eine Station als Hygienestation dargestellt. Dieser Station wird Frischwasser über eine Leitung 38d zu-

geführt, das Ozonerzeugungsgerät trägt hier allgemein das Bezugszeichen 33d. Über ein Arbeitsbecken 42 befindet sich ein Duschkopf 43, mit dem beispielsweise die zu behandelnden Objekte besprüht werden können. Das ozonangereicherte Wasser wird über einen Kleininjektor 44 dem Waschwasser zugeführt. Die abgespülten Reste können aus dem Becken 42 über einen Auslaß 45 abgezogen werden.

Schließlich zeigt Fig. 6 ein mobiles Gerät in vereinfachter Darstellung. Das Ozonerzeugungsgerät trägt hier das Bezugszeichen 33e, der Tank für das angereicherte Waschwasser ist mit 31e bezeichnet. Die Druckerhöhungsanlage wird hier durch zwei Pumpen 27e angedeutet, das angereicherte Wasser wird über einen Sprühkopf 45 geleitet und kann von diesem aufgebracht werden.

Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen, entscheidend sind die Zuordnungen zwischen Ozonerzeugungsanlage einerseits und Waschwassertank bzw. -zufuhr andererseits.

Ansprüche:

1. Vorrichtung zur Reinigung und Desinfektion von mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Flächen und/oder von Flächen in Lebensmittel verarbeitenden Bereichen, wie fleischverarbeitenden Betrieben, Großküchen od. dgl., unter Einsatz von mit Ozon angereichertem Waschwasser, gekennzeichnet durch
eine kompakte Einheit aus einer Ozoneerzeugungseinrichtung (1-12,33), einem Waschwassertank (31) mit einer Ozonbeaufschlagungseinrichtung (28) sowie mit einer Waschwasserförderpumpe (27) und einer Waschwasserauftragseinrichtung (14-18;35).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie als integraler Bestandteil einer Behälterwaschanlage (Fig. 1) im Förderweg der zu reinigenden Behälter (23) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie als stationäre Anlage (Fig. 2-4) mit einer Mehrzahl von Entnahmestellen (37;40,41) für das ozonangereicherte Waschwasser ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie als mobiles Reinigungsgerät (Fig. 6) mit Ozone-
rzeugungsanlage (33e), Waschwassertank (31e) und Waschwasser-
abgabeeinrichtung (45) mit Förderpumpe (27e) auf einem ge-
meinsamen Fahrgestell ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Einrichtung zur Überwachung der Wasserqualität
und/oder zur Kontrolle des Ozons vorgesehen ist.

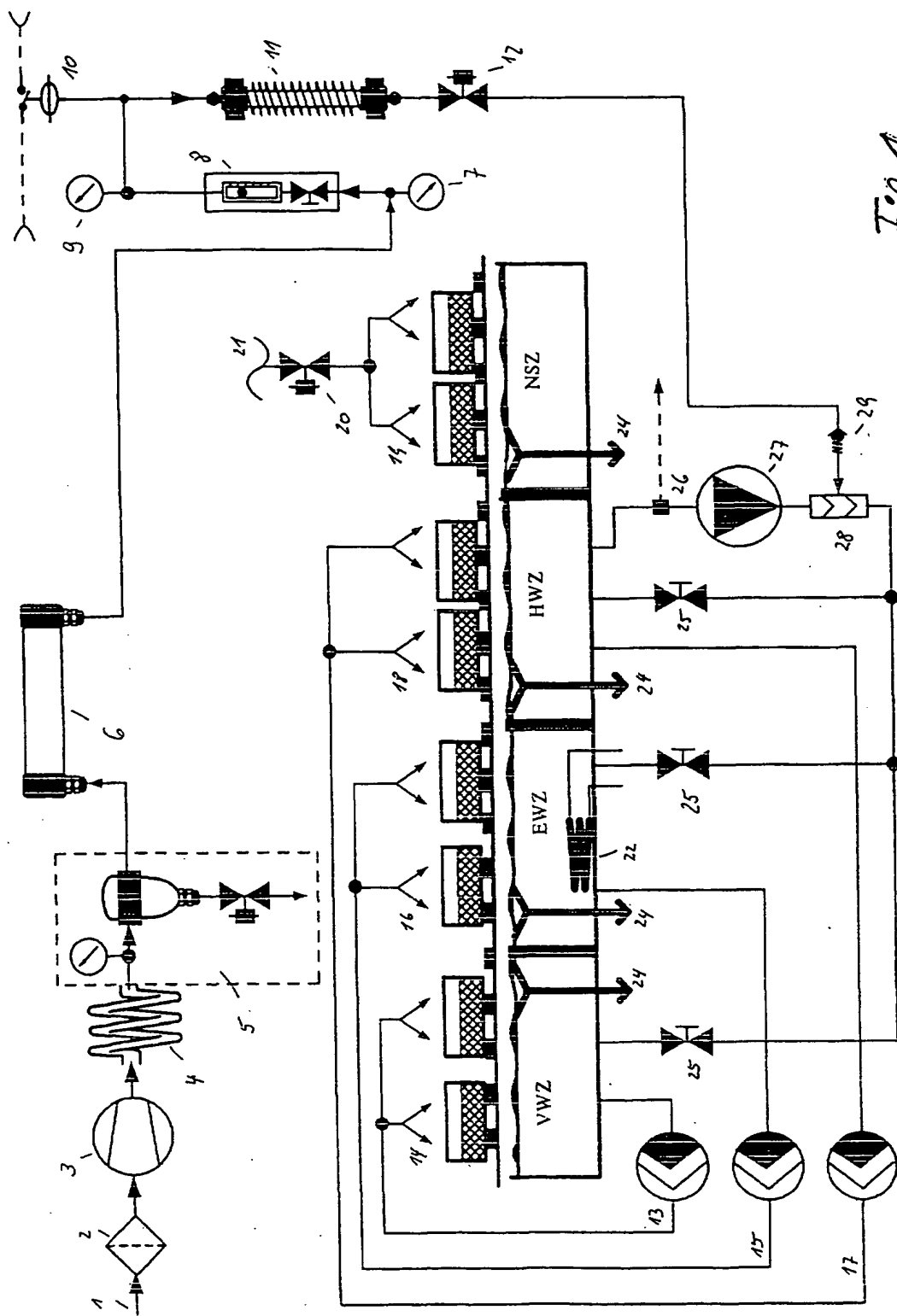


Fig. 1

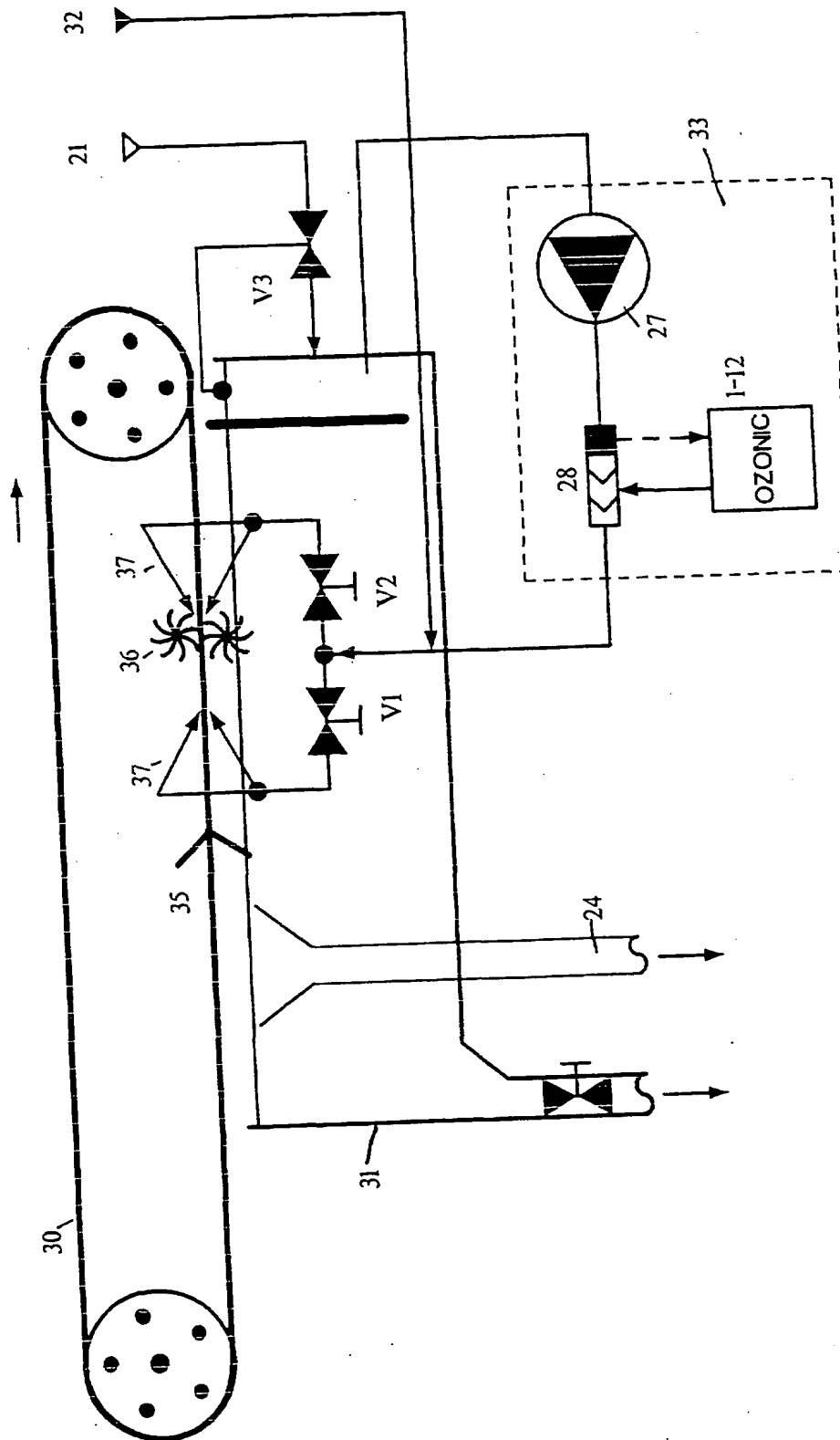


Fig. 2

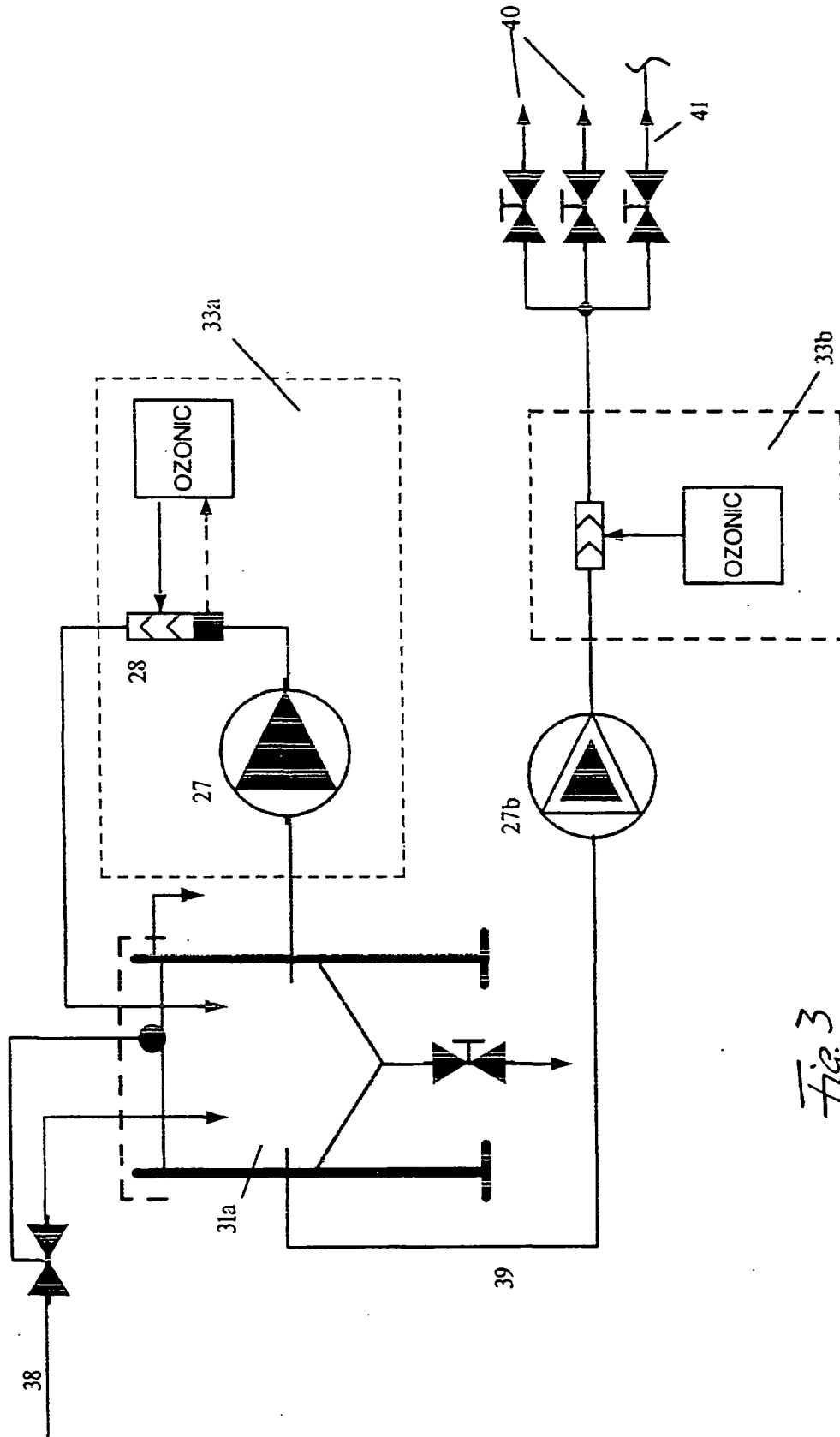


Fig. 3

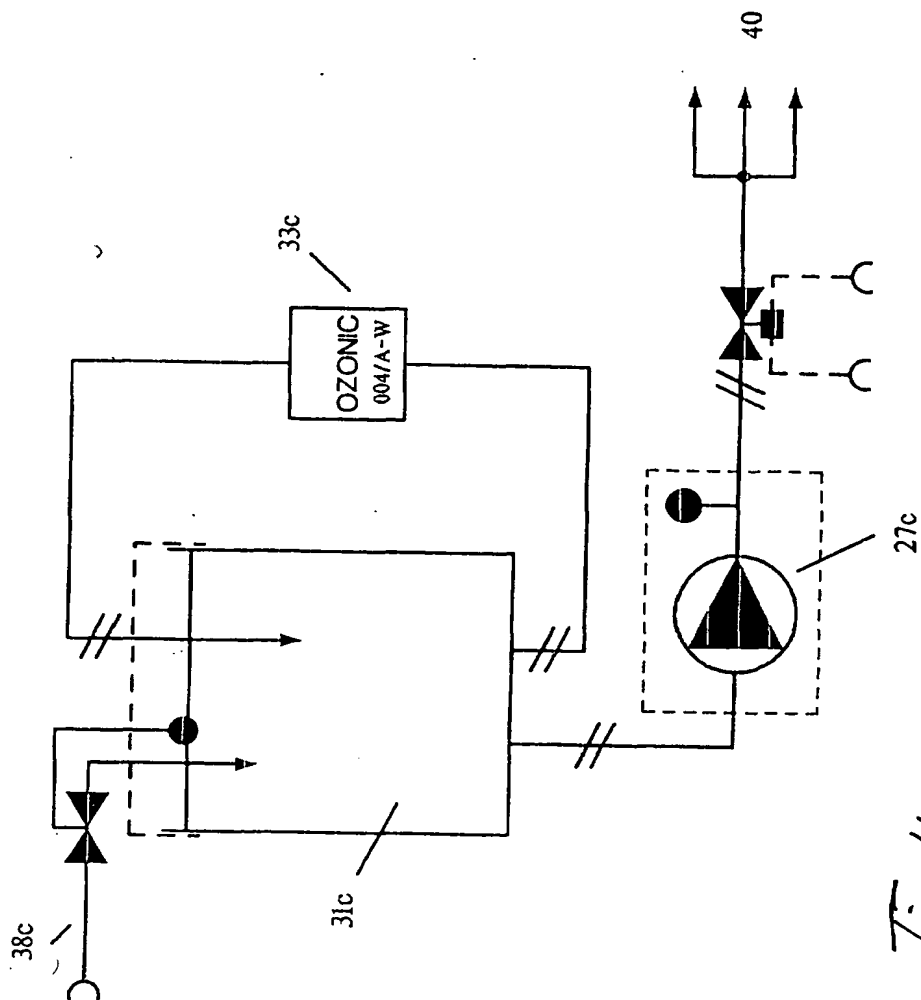


Fig. 4

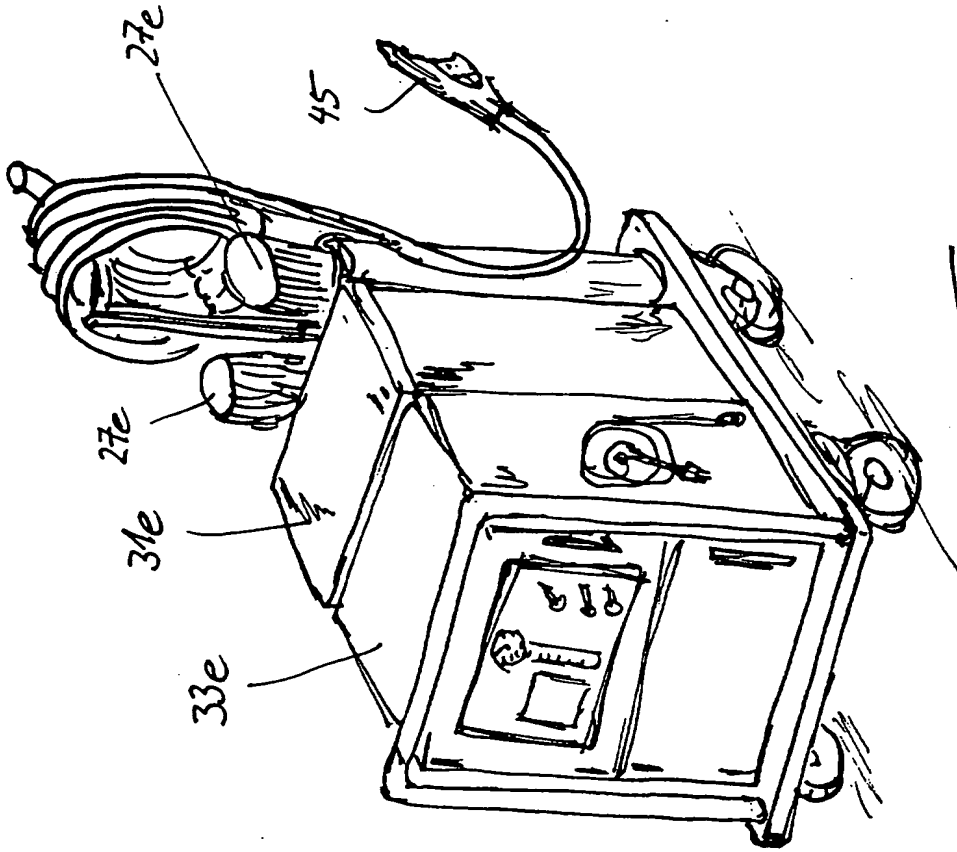


Fig. 6

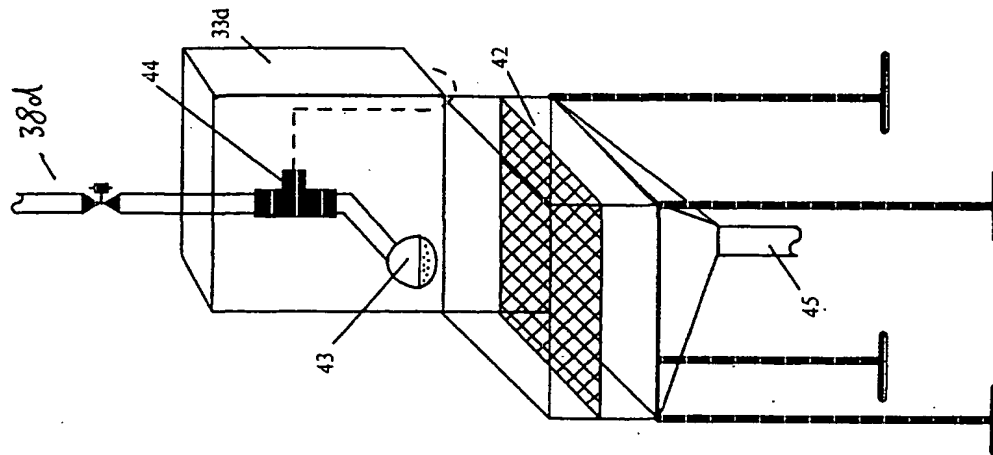


Fig. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.